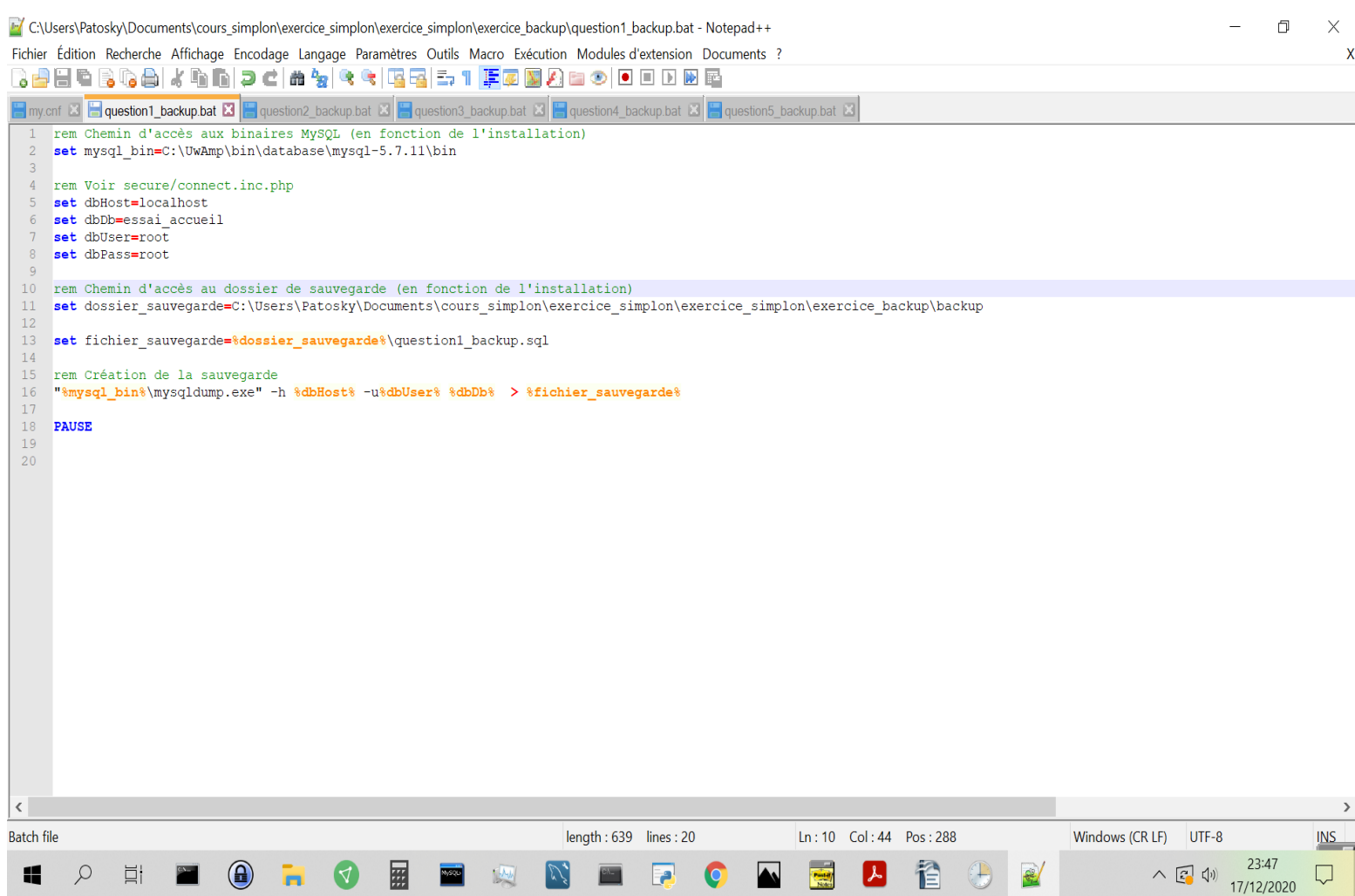


Brief Project : «Maintenance automatisée d'une base de données MySQL »

#Questions :

Suivant l'environnement sous lequel vous travaillez, automatisez à partir de Cron (Linux) ou du planificateur de tâches (Windows) les tâches suivantes :

1) Sauvegarder Saquila en utilisant mysqldump :



The screenshot shows a Notepad++ window titled "C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\question1_backup.bat - Notepad++". The menu bar includes "Fichier", "Édition", "Recherche", "Affichage", "Encodage", "Langage", "Paramètres", "Outils", "Macro", "Exécution", "Modules d'extension", and "Documents ?". The toolbar contains various icons for file operations. The tab bar shows several open files, with "question1_backup.bat" selected. The editor contains the following batch script:

```
1 rem Chemin d'accès aux binaires MySQL (en fonction de l'installation)
2 set mysql_bin=C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin
3
4 rem Voir secure/connect.inc.php
5 set dbHost=localhost
6 set dbName=essai_accueil
7 set dbUser=root
8 set dbPass=root
9
10 rem Chemin d'accès au dossier de sauvegarde (en fonction de l'installation)
11 set dossier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup
12
13 set fichier_sauvegarde=%dossier_sauvegarde%\question1_backup.sql
14
15 rem Création de la sauvegarde
16 "%mysql_bin%\mysqldump.exe" -h %dbHost% -u%dbUser% %dbName% > %fichier_sauvegarde%
17
18 PAUSE
19
20
```

The status bar at the bottom indicates "Batch file", "length : 639 lines : 20", "Ln : 10 Col : 44 Pos : 288", "Windows (CR LF)", "UTF-8", and "INS". The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 23:47 on 17/12/2020.

Illustration 1: fichier batch utilisé pour la question 1

```
C:\WINDOWS\SYSTEM32\cmd.exe

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Chemin d'accès aux binaires MySQL (en fonction de l'installation)

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set mysql_bin=C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Voir secure/connect.inc.php

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbHost=localhost

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbDb=essai_accueil

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbUser=root

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbPass=root

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Chemin d'accès au dossier de sauvegarde (en fonction de l'installation)

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dossier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set fichier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup\question1_backup.sql

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Création de la sauvegarde

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>"C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin\mysqldump.exe" -h localhost -uroot essai_accueil 1>C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup\question1_backup.sql

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>PAUSE
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

Illustration 2: terminal d'exécution après exécution du fichier batch

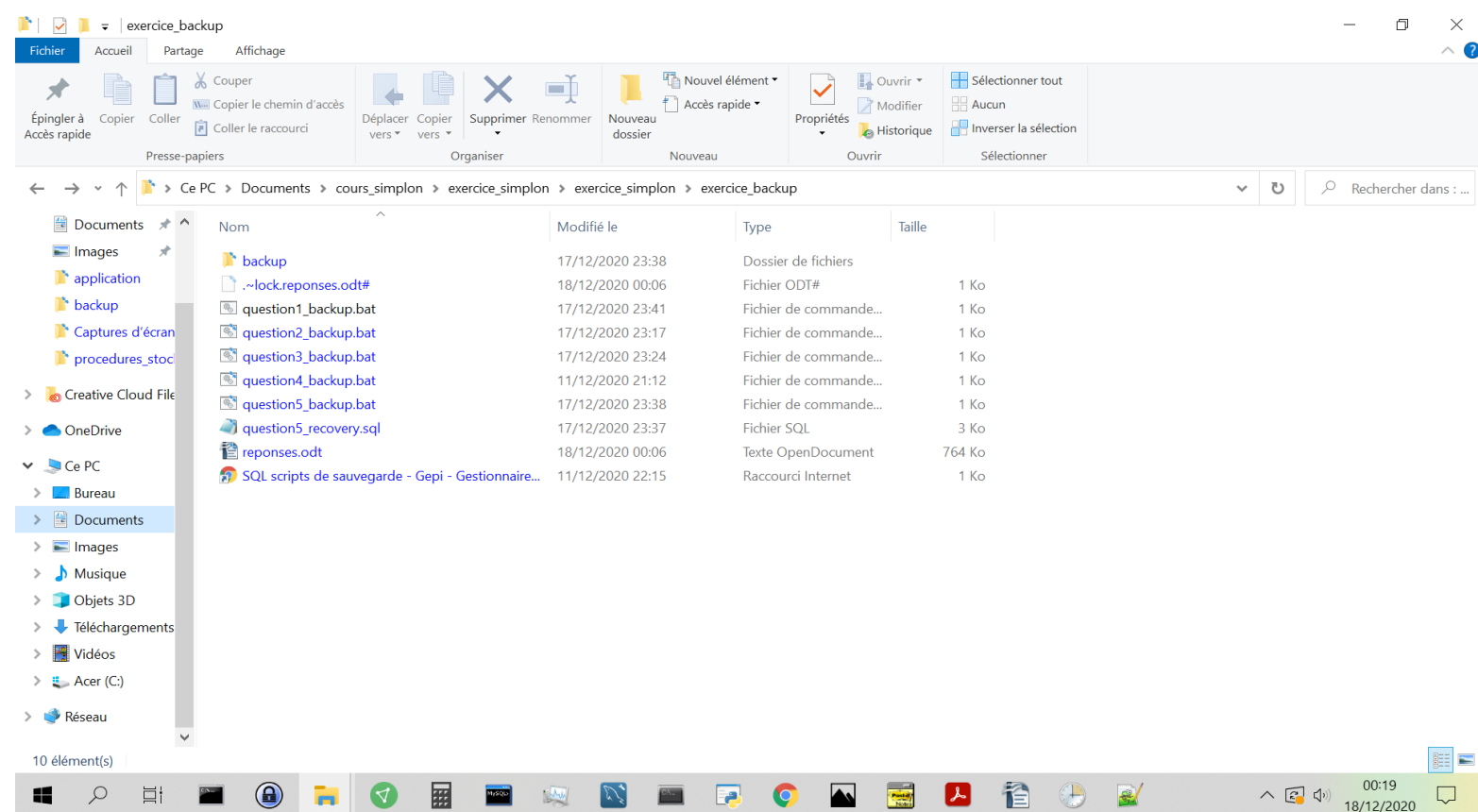


Illustration 3: Répertoire contenant les fichiers 'batch' et le dossier de sauvegarde

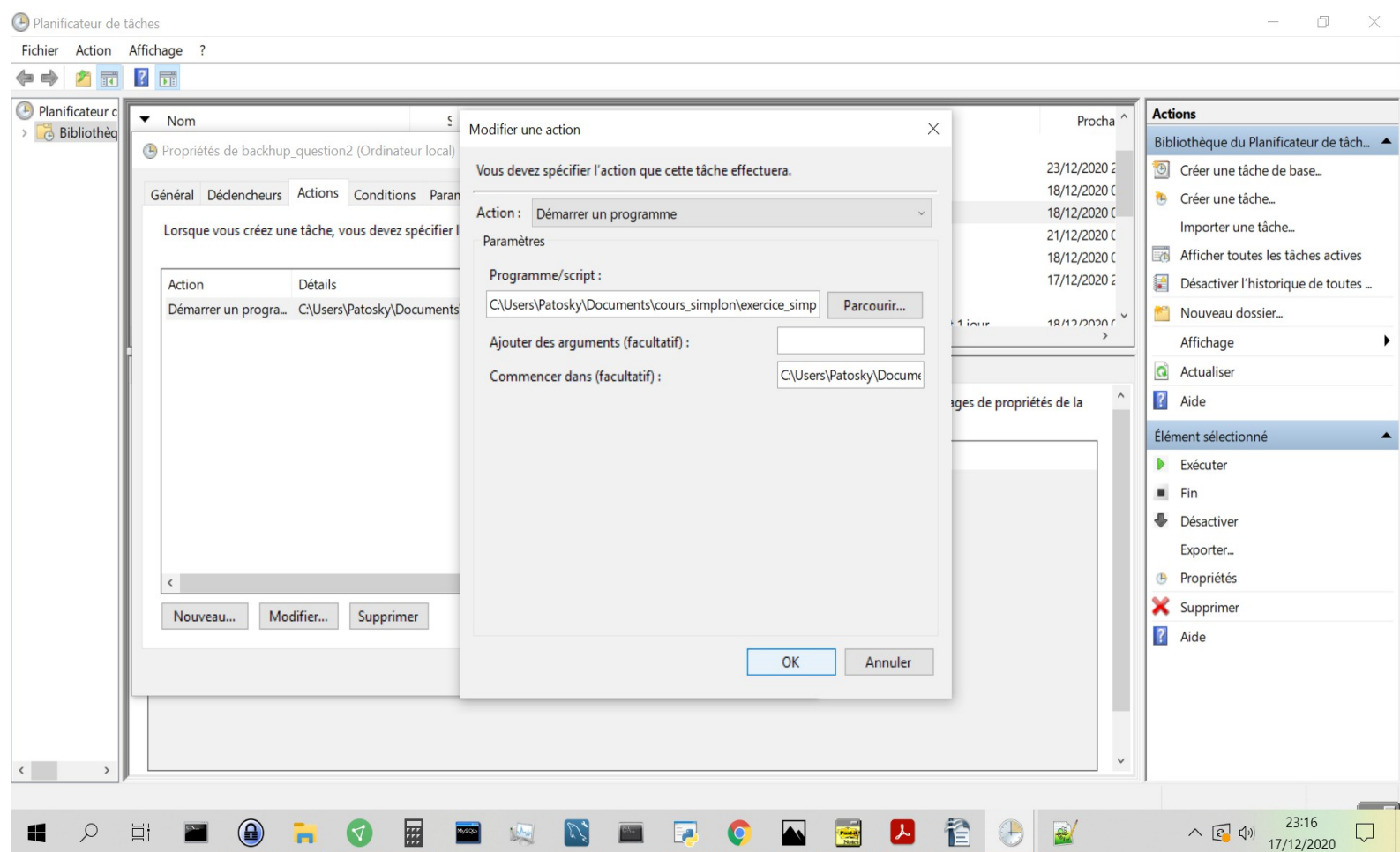


Illustration 4: planificateur de tâches pour la question 1

Pour les besoins de l'exercice, un fichier 'batch' contenant les identifiants et les instructions nécessaires à la connexion et à la mise en sauvegarde de la base de données est employée pour chaque question. L'entrée de leurs chemins absolues respectives dans le planificateur de tâches permet l'automatisation des missions demandées par l'exercice.

Dans le cadre de la première question, il a été privilégié de sauvegarder la base de données 'essai_accueil' sur un dossier dédiée à la sauvegarde, ce via la ligne de commande suivante:

```
« C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin\mysqldump.exe -h localhost -u root --databases
essai_cobtest >D:\backup\question1_backup.sql»
```

Elle est retranscrite dans le fichier 'batch' correspondante qui sollicite le module «mysqldump. », ce tous les jours à 01h00. Cette fréquence a été choisi afin de sauvegarder les modifications quotidiennes sur la BD, ce durant une tranche horaire ou' le serveur est le moins sollicitée par les usagers.

2) Sauvegarder toutes les bases de données en utilisant mysqldump

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\question2_backup.bat - Notepad++

Fichier Édition Recherche Affichage Encodage Langage Paramètres Outils Macro Exécution Modules d'extension Documents ?

my.cnf question1_backup.bat question2_backup.bat question3_backup.bat question4_backup.bat question5_backup.bat

```
1 rem Chemin d'accès aux binaires MySQL (en fonction de l'installation)
2 set mysql_bin=C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin
3
4 rem Voir secure/connect.inc.php
5 set dbHost=localhost
6 set dbUser=root
7 set dbPass=root
8
9 rem Chemin d'accès au dossier de sauvegarde (en fonction de l'installation)
10 set dossier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup
11
12
13
14 rem Pour chaque sauvegarde un nom de fichier différent
15
16 set fichier_sauvegarde=%dossier_sauvegarde%\question2s_backup.sql
17
18 rem Création de la sauvegarde
19 "%mysql_bin%\mysqldump.exe" -h %dbHost% -u%dbUser% %dbDb% --all-databases > %fichier_sauvegarde%
20 PAUSE
```

Batch file length : 689 lines : 20 Ln : 19 Col : 51 Pos : 636 Windows (CR LF) UTF-8 INS

23:19 17/12/2020

Illustration 5: fichier batch utilisée pour la question 2

```
C:\WINDOWS\SYSTEM32\cmd.exe

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbHost=localhost
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbUser=root
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbPass=root
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Chemin d'accès au dossier de sauvegarde (en fonction de l'installation)
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dossier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Pour chaque sauvegarde un nom de fichier différent
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set fichier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup\question2_backup.sql
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Création de la sauvegarde
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>"C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin\mysqldump.exe" -h localhost -uroot -proot --all-databases 1>C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup\question2_backup.sql
mysqldump: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
```

Illustration : terminal d'exécution après appel du module 'mysqldump' par le fichier batch

Transcrite dans le fichier batch «question2_backup.bat», la ligne suivante a été utilisée pour effectuer la sauvegarde de toutes les bases de données du serveur Mysql :

```
C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin\mysqldump.exe -h localhost -u root --all-databases
>D:\backup\backup_databases.sql
```

S'exécutant comme son prédécesseur à 01h00 afin de disposer au mieux des ressources du serveur, la sauvegarde s'effectue de manière hebdomadaire (tous les lundis). Ce choix se justifie par la lourdeur de la tâche, en matière de RAM requise par SQL.

3) Faire un check de la base de données netflix et Simplon en utilisant mysqlcheck

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\question3_backup.bat - Notepad++

Fichier Édition Recherche Affichage Encodage Langage Paramètres Outils Macro Exécution Modules d'extension Documents ?

question1_backup.bat question2_backup.bat question3_backup.bat question4_backup.bat question5_backup.bat

```
1 rem Chemin d'accès aux binaires MySQL (en fonction de l'installation)
2 set mysql_bin=C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin
3
4 rem Chemin d'accès au dossier de sauvegarde (en fonction de l'installation)
5 set dossier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup
6
7 rem Voir secure/connect.inc.php
8 set dbHost=localhost
9 set dbbd=essai_accueil
10 set dbUser=root
11 set dbPass=root
12
13 rem set mode de mysql.check
14 set mode=-a
15
16 rem Création de la sauvegarde
17 "%mysql_bin%\mysqlcheck.exe" -u %dbUser% -p%dbPass% -a --databases %dbbd%
18 PAUSE
19
```

Batch file length: 605 lines: 19 Ln: 17 Col: 76 Pos: 597 Windows (CR LF) UTF-8 INS

C:\WINDOWS\SYSTEM32\cmd.exe

```
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Chemin d'accès aux binaires MySQL (en fonction de l'installation)
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set mysql_bin=C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Chemin d'accès au dossier de sauvegarde (en fonction de l'installation)
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dossier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Voir secure/connect.inc.php
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbHost=localhost
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbbd=essai_cobtest
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbUser=root
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbPass=root
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem set mode de mysql.check
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set mode=-a
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Création de la sauvegarde
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>"C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin\mysqlcheck.exe" -u root -p%dbPass% -a --databases %dbbd%
mysqlcheck: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
bases essai_cobtest
essai_cobtest.centers OK
essai_cobtest.devices OK
essai_cobtest.reports OK
essai_cobtest.scores OK
essai_cobtest.scores_history OK
essai_cobtest.statement_history OK
essai_cobtest.subjects OK
essai_cobtest.subjects_history OK
essai_cobtest.users OK
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>PAUSE
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

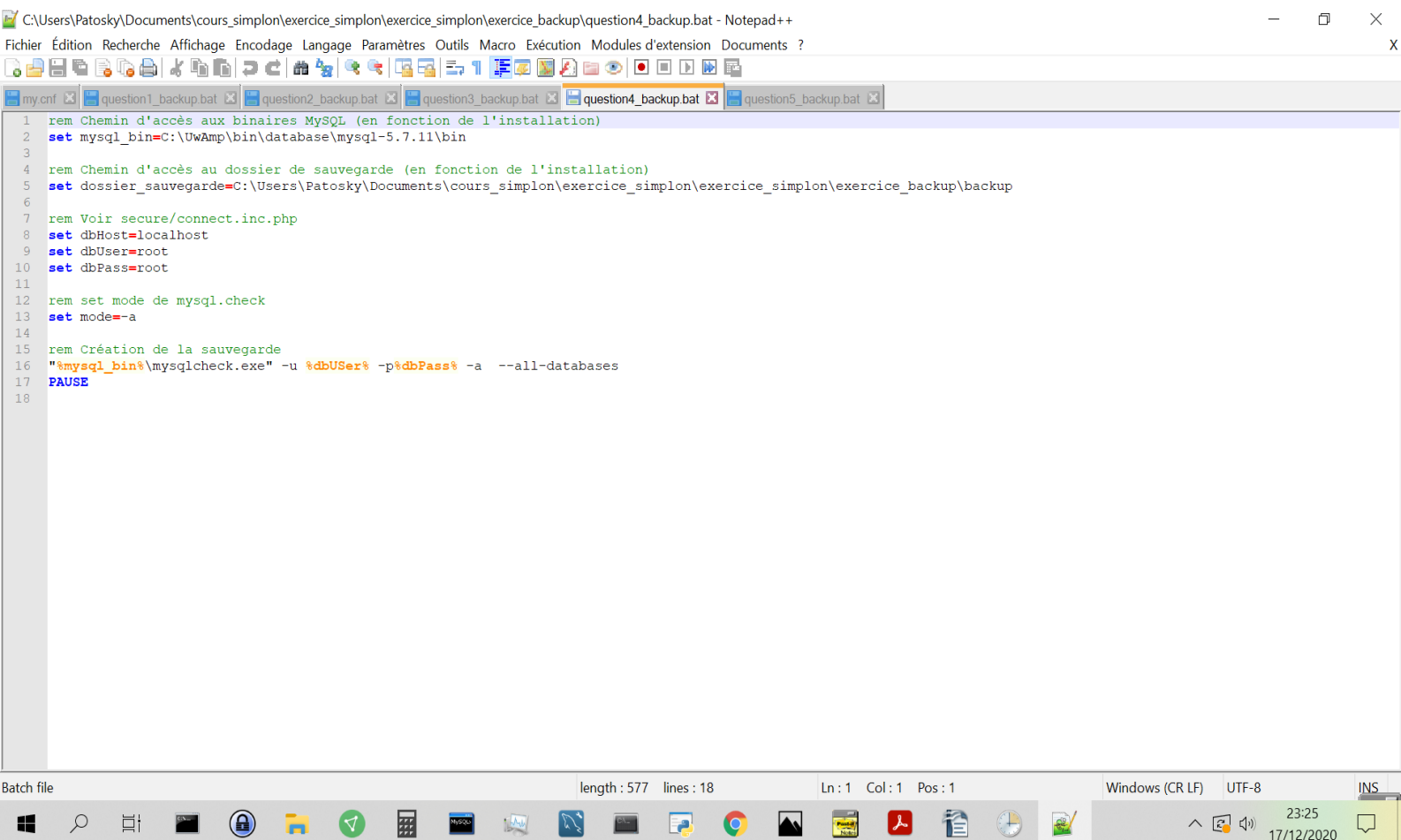
Illustration 7: terminale d'exécution après sollicitation du module 'mysqlcheck'

Quant à la question 3, la ligne de code suivante a été employée :

C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin\mysqlcheck.exe -u root -a --databases
essai_cobtest

Au vu du peu de charges requises que requiert l'opération de maintenance de la BD, il a été privilégié de fixer la fréquence d'exécution de la sauvegarde à une échelle quotidienne, ce à 1h00. Il est à noter que la version 'analyse' (argument : '-a') a été employée pour le module 'Mysqlcheck'.

4) faire un check de toutes les bases de données en utilisant mysqlcheck



```
1 rem Chemin d'accès aux binaires MySQL (en fonction de l'installation)
2 set mysql_bin=C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin
3
4 rem Chemin d'accès au dossier de sauvegarde (en fonction de l'installation)
5 set dossier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\backup
6
7 rem Voir secure/connect.inc.php
8 set dbHost=localhost
9 set dbUser=root
10 set dbPass=root
11
12 rem set mode de mysql.check
13 set mode=-a
14
15 rem Création de la sauvegarde
16 "%mysql_bin%\mysqlcheck.exe" -u %dbUser% -p%dbPass% -a --all-databases
17 PAUSE
18
```

Illustration 8: fichier batch employée pour la question 4


```
C:\WINDOWS\SYSTEM32\cmd.exe

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Cr|ation de la sauvegarde

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>"C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin\mysqlcheck.exe" -u root -proot -a --all-databases
mysqlcheck: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
cobtest.cobtest_cmrr_data      Table is already up to date
cobtest.cobtest_cmrr_users     Table is already up to date
essai_accueil.essai2          OK
essai_cobtest.centers          OK
essai_cobtest.devices          OK
essai_cobtest.reports          OK
essai_cobtest.scores           OK
essai_cobtest.scores_history   OK
essai_cobtest.statement_history OK
essai_cobtest.subjects         OK
essai_cobtest.subjects_history OK
essai_cobtest.users            OK
essai_cobtest_2.centers        OK
essai_cobtest_2.patients       OK
essai_cobtest_2.scores         OK
essai_cobtest_2.statement_history OK
essai_cobtest_2.table_temp     OK
essai_cobtest_2.table_temp2    OK
essai_cobtest_2.users          OK
mysql.columns_priv             Table is already up to date
mysql.db                       Table is already up to date
mysql.engine_cost              OK
mysql.event                    OK
mysql.func                     Table is already up to date
mysql.general_log              note : The storage engine for the table doesn't support analyze
mysql.gtid_executed            OK
mysql.help_category            OK
mysql.help_keyword             OK
mysql.help_relation            OK
mysql.help_topic               OK
mysql.innodb_index_stats       OK
mysql.innodb_table_stats       OK
mysql.ndb_binlog_index         Table is already up to date
mysql.plugin                   OK
```

Illustration 9: terminal d'exécution après sollicitation de la commande 'mysqlcheck'

Dans le cadre de la question 4 , l'appel du module 'mysqlcheck', sur une échelle quotidienne à 1h00 permet d'économiser les ressources en mémoire et d'assurer ainsi le bon déroulement de l'opération. La ligne suivante a été employée :

```
C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin\mysqlcheck.exe -u root -p --all-databases
essai_cobtest_2
```

5) restaurer le dump de Sakila sous un nom différent

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\question5_backup.bat - Notepad++

Fichier Édition Recherche Affichage Encodage Langage Paramètres Outils Macro Exécution Modules d'extension Documents ?

my.cnf question1_backup.bat question2_backup.bat question3_backup.bat question4_backup.bat question5_backup.bat

```
1 rem Chemin d'accès aux binaires MySQL (en fonction de l'installation)
2 set mysql_bin=C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin
3
4 rem Chemin d'accès au dossier de sauvegarde (en fonction de l'installation)
5 set dossier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\question5.sql
6
7
8 rem Voir secure/connect.inc.php
9 set dbHost=localhost
10 set dbUser=root
11 set dbPass=root
12 set dbName_recovery=essai_accueil
13
14 rem set mode de mysql.check
15 set mode=-a
16
17 rem Création de la sauvegarde
18 "%mysql_bin%\mysql.exe" -u %dbUser% -p%dbPass% -D %dbName_recovery% < %dossier_sauvegarde%
19
20 PAUSE
21
```

Batch file length : 642 lines : 21 Ln : 5 Col : 115 Pos : 321 Windows (CR LF) UTF-8 INS

23:27 17/12/2020

Illustration 10: fichier batch employé pour la question 5

```
C:\WINDOWS\SYSTEM32\cmd.exe

C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set mysql_bin=C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Chemin d'accès au dossier de sauvegarde (en fonction de l'installation)
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dossier_sauvegarde=C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\question5_recovery.sql
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Voir secure/connect.inc.php
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbHost=localhost
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbUser=root
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbPass=root
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set dbName_recovery=question5_recovery
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem set mode de mysql.check
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>set mode=-a
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>rem Création de la sauvegarde
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>"C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin\mysql.exe" -u root -proot -D question5_recovery 0<C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup\question5_recovery.sql
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
C:\Users\Patosky\Documents\cours_simplon\exercice_simplon\exercice_simplon\exercice_backup>PAUSE
Appuyez sur une touche pour continuer...
```

Pour les besoins de la question 5, la ligne de code suivante a été employée :

```
C:\UwAmp\bin\database\mysql-5.7.11\bin\mysql.exe -u root -p -D ESSAI_ACCUEIL <
D:\backup\backup_essai_cobtest_2.sql
```

La base de données «question5_recovery.sql » est récupérée sous le nom «recovery », au sein de MySQL. Ici la fréquence a été établie sur l'échelle d'une activation hebdomadaire par le planificateur de tâches, ce durant la nuit. Ce choix se justifie par la faible quantité de ressources physiques nécessaire à ce type d'opération.